

Ein Feuer entzünden

Lösung zu den Aufgaben zum Text

- A** Holz, Papier, Kohle, Spiritus, Benzin, Erdgas, Wasserstoff ...
- B** Es handelt sich um das Branddreieck. Auf jeder Seite des Dreiecks ist eine Bedingung für ein Feuer dargestellt. Nur wenn alle drei Bedingungen erfüllt sind, kann ein Feuer entstehen.
- C** Wenn ein Grillfeuer zu wenig Luft bekommt, dann gelangt zu wenig Sauerstoff an das Feuer. Es erstickt, es geht aus.

Lösungen zum Material P1 - Experiment mit einer Kerze

- 1.** Nachdem das Becherglas über das Teelicht gestülpt wurde, erlischt die Flamme nach einiger Zeit. Der Sauerstoff im Becherglas ist dann weitgehend verbraucht.
Beim zweiten Teelicht erlischt die Flamme viel rascher als beim ersten. Denn es ist ja kaum frische Luft in das Becherglas gelangt. Deshalb brennt die Flamme beim zweiten Teelicht nur wenige Sekunden.

Lösungen zum Material P2 - Streichhölzer im Reagenzglas

- 1.** Die Streichhölzer entzünden sich.
- 2.** Man kann Streichhölzer auch ohne direkten Kontakt mit einer Flamme entzünden. Es genügt, dass die Zündtemperatur erreicht wird.
- 3.** Üblicherweise werden Streichhölzer durch die Reibungswärme am Zündkopf des Streichholzes entzündet, wenn man mit dem Zündkopf (kräftig) über die Anzündfläche streicht. Bei den Streichhölzern im Reagenzglas ist es die Wärme des Gasbrenners.

Lösungen zum Material M3 - Ein Lagerfeuer entzünden

- 1.** Bedingungen für ein Feuer sind ein brennbarer Stoff, das Erreichen der Zündtemperatur des Brennstoffes sowie Sauerstoff.
- 2.** Sie sollten beim Aufschichten des Brennmaterials unten in der Mitte mit leicht brennbarem Material beginnen (zerknülltes Zeitungspapier, trockenes Stroh, feine, dünne Holzstücke). Nach oben und außen hin können dann etwas dickere Holzstücke aufgeschichtet werden. Erst am Schluss kann man größere Holzscheite auflegen oder außen herum schichten. Zum Schluss zündet man das leicht brennbare Material unten in der Mitte an.
- 3.** Man könnte das Holz noch feiner zerteilen. Man könnte dem Feuer Luft zufächeln, damit es besser brennt. Das feuchte Holz sollte getrocknet werden. Es sollte am Lagerfeuer weit außen sein, damit es durch die im Inneren entstehende Hitze erst trocknet und dann zu brennen beginnt.